



Received May 2023, Accepted June 2023, Published December 2025

## THE EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE MAKE A MATCH TO STUDENTS' LEARNING OUTCOMES OF HUMAN RESPIRATORY SYSTEM TOPIC

Zhafira, T<sup>1</sup>, Zahra, F.A<sup>1,a)</sup>

<sup>1</sup>Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

<sup>a)</sup>E-mail: [firda.azzahra@fmipa.unp.ac.id](mailto:firda.azzahra@fmipa.unp.ac.id)

### ABSTRACT

The low learning outcomes are caused by the learning model applied by the teacher which is less varied and conventional by using lecture, discussion and question and answer methods which have an impact on students being less active, bored and sleepy while studying, so that students have difficulty understanding the material. Efforts were made to apply the make a match type cooperative learning model. Students match question cards and answer cards in a card game. the purpose of this study was to determine the effect of applying the make a match cooperative learning model to student learning outcomes in the subject of the human respiratory system. This type of quasi-experimental research with Posttest Only Control Group Design. The research population is all students of class VIII. The research samples for class VIII 2 experimental classes and 4 control classes for VIII. Sampling using purposive sampling technique. The research instrument consisted of 20 multiple choice questions and student skill observation sheets. Based on the research that has been done, the average aspect of knowledge in the experimental class is 55.18 and the control class is 45.69, while the average skills are 86.32 and 76.93. Data analysis using the independent sample t-test (two-way) obtained a hypothesis test on the knowledge aspect, namely  $-t_{table} = -2.004 < t_{count} = 2.764 < t_{table} = 2.004$  and psychomotor aspects  $-t_{table} = -2.004 < t_{count} = 2.55 < t_{table} = 2.004$  so that Ha it is accepted that there is a significant effect of the application of the make a match type cooperative learning model on student learning outcomes on the subject of the human respiratory system.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

**Keywords:** Argument Driven Inquiry, Development, LKPD

## PENDAHULUAN

Sesuai dengan aturan yang ditetapkan oleh pemerintah. Mendidik adalah melakukan upaya bersama untuk memberi mereka sumber daya yang mereka butuhkan untuk berkembang sebagai individu, sebagai anggota komunitas mereka, sebagai warga negara mereka, dan sebagai pemimpin masa depan dunia mereka. Konsisten dengan Pasal 1 UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Peningkatan iptek di dunia pendidikan merupakan target pendidikan nasional yang harus dipenuhi (Depdiknas, 2009).

Sejalan dengan itu, siswa diharapkan mempunyai keterampilan 4C, yaitu berpikir kreatif (*creative thinking*), berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*), berkomunikasi (*communication*), dan berkolaborasi (*collaboration*) pada pendidikan abad 21 (Sutrisna, 2021). Strategi pemerintah dalam menyikapi pembelajaran abad 21 ini yaitu dengan kebijakan penerapan kurikulum.

Kebijakan pelaksanaan kurikulum di Indonesia dijadikan sebagai penentu kemajuan pendidikan, akibatnya Indonesia mengalami beberapa kali pergantian kurikulum (Yusuf, 2018). Indonesia sekarang ini sedang mengalami masa transisi perubahan kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka belajar. Perubahan kurikulum yang dilakukan pemerintah bertujuan untuk penyempurnaan sistem pendidikan. Kurikulum merdeka yaitu kurikulum yang berfokus pada materi esensial dan pengembangan kompetensi siswa (Nisa, 2022).

Menurut wawancara dengan guru IPA kelas VIII SMPN 27 Padang, ceramah, diskusi, dan tanya jawab semuanya digunakan, tetapi pembelajaran sebagian besar masih dipimpin oleh guru. Peristiwa ini selaras melalui hasil

survey siswa yang mengungkapkan bahwa guru sering menggunakan metode ceramah di kelas. Siswa kehilangan minat dan menjadi kurang terlibat sebagai akibat dari metode yang monoton, dan akibatnya energi dan motivasi mereka untuk belajar berkurang.

Guru dapat membantu diri mereka sendiri dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif untuk membuat siswa mereka lebih tertarik di kelas dan meningkatkan hasil belajar mereka. Terdapat berbagai model pembelajaran kooperatif yang masing-masing berpotensi untuk menanamkan semangat belajar dan mendorong siswa untuk berperan aktif dalam pendidikannya.

Salah satu paradigma pembelajaran tersebut adalah metode kooperatif “*make a match*”. Isjoni (2010) berpendapat bahwa penggunaan *make a match* di kelas dapat membantu siswa bekerja sama untuk mendapatkan jawaban yang tepat untuk masalah pemahaman. Siswa mungkin lebih terlibat dan antusias dalam belajar.

Menurut penelitian Sari (2021), “*Make a Match*” membagikan waktu untuk siswa untuk menggali lebih dalam pengalaman-pengalaman yang diperoleh selama proses pembelajaran dengan bantuan kartu tanya jawab dan meningkatkan hasil belajar pada pembelajaran eksperimen. Penelitian Sulaiman (2019) menemukan pengaruh *make a match* terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Rata-rata kelompok eksperimen 80,86 dan kelompok kontrol 73,00.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, peneliti ingin melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *make a match* terhadap hasil belajar peserta didik.

## METODE

Jenis penelitian diterapkan yaitu quasi eksperimen dan rancangan *posttest only*

*control group desain.* Rancangan ini terdiri untuk dua kelompok sampel ialah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, di akhir diberikan *post-test* kepada kedua kelompok sampel untuk melihat perubahan dari perlakuan pada kelas eksperimen (Sugiyono, 2019).

**Tabel 1.** Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

T = *Post-test*

X = Model pembelajaran kooperatif tipe *make a match*

- = Model pembelajaran konvensional

Populasi terdiri oleh siswa dari seluruh kelas VIII di SMPN 27 Padang tahun ajaran 2022/2023. Penelitian ini menggunakan teknik yang dikenal dengan purposive sampling, dengan kelompok eksperimen dan kontrol dipilih sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2014). Karena kelas VIII 2 dan kelas VIII 4 memiliki penilaian rata-rata harian mendekati dan diajar oleh guru yang sama, maka dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Instrumen hasil belajar kognitif ditentukan dengan soal *post-test* objektif berjumlah 20 soal. Instrumen psikomotor dengan penilaian poster tentang kelainan dan upaya menjaga kesehatan sistem pernapasan. Penelitian ini juga dilakukan analisis data ialah uji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran terakhir daya beda. Uji prasyarat memakai uji normalitas *Liliefors* dan homogenitas dengan uji *Fisher*. Uji hipotesis memakai *Independent Sampel T-test* (dua arah).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Penelitian dilaksanakan di SMPN 27 Padang pada bulan Januari-Februari 2023 dihasilkan data berupa hasil belajar aspek kognitif dan psikomotor. Data yang dihasilkan kemudian dianalisis secara statistik. Berikut data hasil belajar peserta didik aspek kognitif.

#### a. Uji Normalitas

Untuk melihat sebaran data tersebut normal atau tidak sehingga dipakai uji yaitu uji normalitas (Sintia, 2022).

**Tabel 2.** Uji Normalitas

Kelas	N	<i>L<sub>hitung</sub></i>	<i>L<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	0.114	0.161	Normal
Eksperimen	29	0.118	0.161	Normal

Tabel 2 menunjukkan *L<sub>hitung</sub>* kedua kelompok lebih rendah dari nilai *L<sub>tabel</sub>*, ini membuktikan karakteristik data aspek kognitif kelompok sampel terdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menguji kesamaan nilai yang didapatkan pada populasi homogen dengan cara membandingkan data dari dua varian atau lebih (Riadi, 2014). Uji homogenitas yang diterapkan *Fisher* dengan kriteria *F<sub>hitung</sub>* < *F<sub>tabel</sub>*.

**Tabel 3.** Uji Homogenitas

Kelas	N	<i>F<sub>hitung</sub></i>	<i>F<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	1.342	1.889	Homogen
Eksperimen	29			

Tabel 3 menunjukkan *F<sub>hitung</sub>* kedua kelompok lebih rendah dari nilai *F<sub>tabel</sub>* yaitu aspek kognitif kedua kelas sampel varians homogen. Selanjutnya dilakukan uji hipotesis kriteria data normal dan homogen.

### c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis disajikan pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Uji Hipotesis

Kelas	N	<i>t<sub>hitung</sub></i>	<i>t<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	2.764	2.004	H <sub>a</sub> diterima

Pengetahuan siswa tentang sistem pernapasan meningkat secara signifikan setelah mengikuti pembelajaran dikelas menggunakan *make a match*. ( $t_{hitung} = 2,764 < t_{tabel} = 2,004$  atau H<sub>a</sub> diterima).

Nilai ranah psikomotor diperoleh dari pembuatan produk yaitu poster tentang kelainan dan upaya menjaga sistem pernapasan manusia. Poster dinilai dengan lembar penilaian psikomotor dengan memperhatikan 3 aspek yaitu kerapian poster, isi poster, dan desain poster, kemudian dianalisis secara statistik.

### a. Uji Normalitas

**Tabel 5.** Uji Normalitas

Kelas	N	<i>L<sub>hitung</sub></i>	<i>L<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	0.120	0.161	Normal
Eksperimen	29	0.126	0.161	Normal

Nilai di atas ialah uji normalitas dengan *Lilifors* untuk kedua sampel diperoleh  $L_{Hitung} < L_{Tabel}$  data berdistribusi normal.

### b. Uji Homogenitas

**Tabel 3.** Uji Homogenitas

Kelas	N	<i>F<sub>hitung</sub></i>	<i>F<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	1.818	1.889	Homogen
Eksperimen	29			

Berdasarkan tabel di atas diketahui kedua kelas sampel memiliki varians data homogen di mana nilai  $F_{Hitung} < F_{Tabel}$  yaitu  $1.818 < 1.889$

### c. Uji Hipotesis

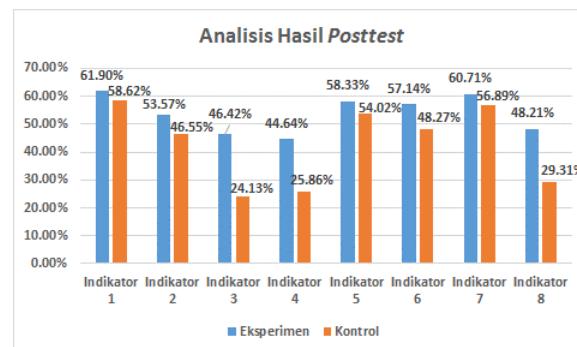
**Tabel 4.** Uji Hipotesis

Kelas	N	<i>t<sub>hitung</sub></i>	<i>t<sub>tabel</sub></i>	Kesimpulan
Kontrol	28	2.55	2.004	H <sub>a</sub> diterima

Berdasarkan tabel didapatkan nilai  $t_{hitung} = 2,55 < t_{tabel} = 2,004$  artinya H<sub>a</sub> diterima dan tipe *make a match* berpengaruh signifikan akan hasil belajar siswa pada aspek psikomotor.

### Pembahasan

Hasil pengujian dan analisis menunjukkan bahwa anggota eksperimen mempunyai rata-rata pengetahuan yang lebih tinggi daripada anggota kontrol. Secara spesifik, kelompok eksperimen memiliki aspek pengetahuan 55,18% lebih tinggi dari aspek pengetahuan kelompok kontrol yaitu 45,69%. Penerapan model pembelajaran tersebut menjelaskan perbedaan antara anggota eksperimen dan kontrol. Tipe *make a match* digunakan pada kelas eksperimen dan pembelajaran tradisional kelas kontrol. Data dari *post-test* kedua sampel ditunjukkan di bawah ini.



**Gambar 1.** Analisis Hasil Posttest

Berdasarkan diagram di atas, nilai persentase peserta didik yang menjawab benar perindikator pembelajaran dengan kelompok eksperimen dan kontrol.

Indikator pertama yaitu menjelaskan pengertian bernapas dan respirasi persentase skor benar diperoleh kelas eksperimen. Selisih antara siswa kelas eksperimen dan kontrol menjawab soal dengan benar tidak terlalu jauh ialah 61.90% dan 58.62%, hal ini dikarenakan pada soal indikator pertama menuntut siswa untuk mengingat kembali konsep materi tentang respirasi dan bernapas yang telah dipelajari.

Indikator kedua yaitu menyelidiki frekuensi pernapasan pada manusia, persentase skor yang didapatkan kelas eksperimen 53.57% dan kelas kontrol 46.55%. *Make a match* di kelas eksperimen mampu memupuk kerja sama siswa dengan diskusi kelompok dalam permainan kartu. Kegiatan membuat kecocokan kartu mendorong eksplorasi dan inovasi di kelas, karena model ini dapat mendorong siswa bekerja sama dan tutor sebagai antar siswa, serta mengandung unsur permainan juga menaikkan hasil belajar siswa (Oktavani, 2020).

Indikator ketiga menganalisis faktor yang memengaruhi frekuensi pernapasan manusia, kelas eksperimen 46.42% dan kelas kontrol 24.13%. Indikator pembelajaran berada pada level C4, siswa banyak kesulitan mencari kartu soal dan kartu jawaban dikarenakan indikator ini menuntut peserta didik mampu menganalisis. Siswa yang tidak dapat mencocokkan kartu pasangannya akan dikenakan hukuman, disini peserta didik selama permainan kartu benar-benar mencari pasangan yang cocok sehingga perolehan nilai siswa kelas eksperimen tinggi. Hal ini membuktikan bahwa kelas eksperimen dengan model *make a match* ini membuat siswa semangat belajar dibandingkan dibandingkan kelas kontrol. Pemahaman siswa kelas eksperimen pada indikator ini yang dilakukan dengan bermain kartu masih

kurang, 46.42 % siswa yang dapat menjawab soal benar pada indikator ini.

Indikator pembelajaran keempat yaitu menganalisis keterkaitan antara struktur dan fungsi organ pernapasan manusia. Persentase kelas eksperimen 44.64% dan kelas kontrol 25.86%. Tingginya selisih persentase yang diperoleh antara kelas sampel karena siswa kelas eksperimen sangat antusias dan kreatif dalam belajar sambil bermain kartu dengan peserta didik lainnya. Model ini meningkatkan kreativitas berpikir siswa karena permainan kartu pencocokan soal dan jawaban kreativitas siswa tumbuh dengan tersendirinya (istarani, 2012).

Indikator kelima yaitu mengidentifikasi mekanisme pernapasan dada dan pernapasan perut diperoleh kelas eksperimen 58.33% dan kelas kontrol 54.02%. Selisih perbedaan perolehan nilai yang diperoleh kelas sampel tidak terlalu jauh, hal ini dikarenakan kedua kelas sampel memperhatikan guru saat menjelaskan di depan kelas sehingga materi pelajaran dapat diingat oleh siswa hal ini dapat membantu siswa ketika menjawab soal dengan benar. Rusman (2016) dikemukakan tipe *make a match* menekankan kegiatan siswa ketika belajar, yaitu berbuat, berbicara, mendengar, dan bertanya kepada teman sehingga siswa dapat menemukan suatu konsep.

Indikator pembelajaran keenam yaitu mengukur macam-macam volume pernapasan manusia. Kelas eksperimen mendapatkan persentase 57.14% dan kelas kontrol 48.27%. Tingkat partisipasi yang tinggi di kelas eksperimen dapat dikaitkan dengan paradigma pembelajaran *make a match*, yang mendorong siswa untuk berkolaborasi dan bertukar pikiran dengan mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban, dengan adanya pendapat dan ide serta arahan dan bimbingan guru sehingga pengetahuan

yang dimiliki peserta didik dapat bertambah (Sirait, 2013).

Indikator ketujuh yaitu menjelaskan macam-macam gangguan sistem pernapasan manusia, persentase peserta didik yang menjawab benar ini termasuk kelompok kontrol sebesar 56,89% dan kelompok eksperimen sebesar 60,71%. Nilai dari anggota eksperimen tidak jauh berbeda dengan kontrol. Indikator ini berada pada level C1 mengharuskan siswa untuk mengingat kembali konsep yang siap dipelajari sehingga tidak adanya pemahaman mendalam untuk menjawab soal pada indikator ini.

Indikator kedelapan yaitu menganalisis dampak pencemaran udara terhadap kesehatan sistem pernapasan manusia, persentase skor kelas eksperimen 48.21% dan kelas kontrol 29.31%. Indikator ini mengaitkan pembelajaran yang telah dipelajari peserta didik tentang pencemaran udara dengan materi pernapasan manusia selain itu di dalam proses pembelajaran kelas eksperimen dilatih berfikir cepat dan mengingat cepat sambil menganalisis dan berinteraksi dalam memahami materi dengan cara mencocokkan kartu soal dan jawaban. Keaktifan peserta didik muncul saat peserta didik berdiskusi ketika mencocokkan kartu dan presentasi di depan kelas dengan pasangannya (Apriyani, 2016). Pemahaman siswa pada indikator ini yang dilakukan dengan bermain kartu masih kurang, 48.21 % siswa yang dapat menjawab soal benar pada indikator ini.

Penilaian hasil belajar psikomotor dilakukan dengan cara penilaian produk yang meliputi aspek kerapian, isi, dan desain dari produk yang dinilai secara individu. Nilai rata-rata kelompok eksperimen pada penilaian poster adalah 86,32 da kontrol 76,93. Uji t sampel independen dilakukan

untuk menentukan apakah hipotesis peneliti benar atau tidak karena kedua kelompok sampel distribusi normal dan varians homogen, kemudian hasilnya menunjukkan bahwa  $-t_{table} = -2.004 < t_{count} = 2.55 < t_{table} = 2.004$ , maka disimpulkan tipe *make a match* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar aspek keterampilan siswa.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat ditarik setelah analisis data ialah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa pada aspek kognitif dengan nilai  $-t_{table} = -2,004 < t_{hitung} = 2,764 < t_{table} = 2,004$  dan psikomotorik dengan nilai  $-t_{table} = -2,004 < t_{hitung} = 2,55 < t_{table} = 2,004$  materi yang digunakan sistem pernapasan manusia. Hasil belajar siswa pada aspek kognitif dengan pembelajaran *make a match* pada indikator soal menganalisis C4 siswa yang menjawab benar masih berada di bawah rata-rata.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyani, A., Maryanto, A., & Nurohman, S. (2016). Pengaruh Model Cooperative Learning Tipe Make A Match Dalam Pembelajaran Ipa Terhadap Keterampilan Sosial Dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Smp Effects Of Cooperative Learning Model Make A Match Type Of Learning Against Sciencesocial Skills And Outcomes Cognitive Student Junior High School. *Jurnal TPACK IPA*, 5(9), 1-7.
- Depdiknas. 2009. Rencana strategis Departemen Pendidikan Nasional tahun 2010-2014.
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Nisa, Z. (2022). Implementasi keterampilan

- pembelajaran abad 21 berorientasi kurikulum merdeka pada pembelajaran projek penguatan profil pelajar Pancasila di SMP Al Falah Deltasari Sidoarjo (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya).
- Oktavani, F., Syamsurizal, S., Darussyamsu, R., & Selaras, G. H. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Bermuatan Literasi Sains terhadap Kompetensi Belajar Peserta Didik. *Atrium Pendidikan Biologi*, 5(3), 30-37.
- Riadi, E. (2014). *Metode Statistika Parametik & Nonparametik Untuk Penelitian Ilmu-ilmu Sosial Dan Pendidikan*. Tangerang: PT Pustaka Mandiri.
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: PT Mulia Mandiri Press
- Sari, W. S, dkk. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMPN 4 Tanasitolo (Studi Pada Materi Zat Adiktif dan Adiktif). *Jurnal IPA Terpadu*. 5(1).1-8
- Sintia, I., Pasarella, M. D., & Nohe, D. A. (2022, May). Perbandingan Tingkat Konsistensi Uji Distribusi Normalitas pada Kasus Tingkat Pengangguran di Jawa. In : *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Statistika* (Vol. 2).
- Sirait, M., & Noer, P. A. (2013). Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe make a match terhadap hasil belajar siswa. *INPAFI (Inovasi Pembelajaran Fisika)*, 1(3).
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitaif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulaiman, E., Septika, F., & Pariyanto, P. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAAN KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR SISWA DI SMA NEGERI 6 SELUMA. *Kependidikan*, 2(25).
- Sutrisna, N. 2021. Analisis kemampuan literasi sains peserta didik SMA di Kota Sungai Penuh. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(12), 2683-2694.
- Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Yusuf, W. F. (2018). Implementasi Kurikulum 2013 (K-13) Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Sekolah Dasar (SD). *Jurnal Al-Murabbi*, 3(2), 263-278.